510

THÈSE

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1920 — THÈSE — N° —

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

PAR

Charles-Léopold SARGUEIL

Né le 19 janvier 1886

DE LA TENSION ARTÉRIELLE

CHEZ LA

FEMME ENCEINTE NORMALE

Sa mesure avec le Sphygmotensiophone Vaquez-Laubry

Président : M. VAQUEZ, *professeur*

PARIS

IMPRIMERIE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

JOUVE & Cie, ÉDITEURS

15, rue Racine, 15

1920

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

LE DOYEN : M. ROGER
ASSESSEUR : G. POUCHET

PROFESSEURS

	MM
Anatomie	NICOLAS
Anatomie médico-chirurgicale	CUNEO
Physiologie	Ch. RICHET
Physique médicale	BROCA (A.)
Chimie organique et Chimie générale	DESGREZ
Bactériologie	BEZANÇON
Parasitologie et Histoire naturelle médicale	BRUMPT
Pathologie et Thérapeutique générales	M. LABBÉ
Pathologie médicale	VAQUEZ
Pathologie chirurgicale	GOSSET
Anatomie pathologique	LETULLE
Histologie	PRENANT
Opérations et appareils	DUVAL
Pharmacologie et matière médicale	POUCHET
Thérapeutique	P. CARNOT
Hygiène	Léon BERNARD
Médecine légale	BALTHAZARD
Histoire de la médecine et de la chirurgie	MENETRIER
Pathologie expérimentale et comparée	ROGER
Clinique médicale	ACHARD WIDAL GILBERT CHAUFFARD
Hygiène et clinique de la 1re enfance	MARFAN
Clinique des maladies des enfants	HUTINEL
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale	DUPRÉ
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	JEANSELME
Clinique des maladies du système nerveux	Pierre MARIE
Clinique des maladies contagieuses	TEISSIER
Clinique chirurgicale	DELBET QUENU LEJARS HARTMANN
Clinique ophtalmologique	De LAPERSONNE
Clinique des maladies des voies urinaires	LEGUEU
Clinique d'accouchements	BAR COUVELAIRE BRINDEAU
Clinique gynécologique	J.-L. FAURE
Clinique chirurgicale infantile	A. BROCA
Clinique thérapeutique	Albert ROBIN
Clinique oto-rhino-laryngologique	P. SEBILEAU

AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.			
ALGLAVE	GUILLAIN	LOEPER	ROUSSY
BRANCA	LABBE (H.)	MOCQUOT	ROUVIERE
CAMUS	LAIGNEL-LAVASTINE	MULON	SCHWARTZ(A.)
CASTAIGNE	LANGLOIS	NOBECOURT	SICARD
CHAMPY	LECENE	OKINCZYC	TANON
CHEVASSU	LEMIERRE	OMBREDANNE	TERRIEN
DESMAREST	LENORMANT	RATHERY	TIFFENEAU
GOUGEROT	LEQUEUX	RETTERER	VILLARET
GREGOIRE	LEREBOULLET	RIBIERRE	ZIMMERN
GUENIOT	LERI	RICHAUD	

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'École a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MA FEMME

A MES PARENTS

A MES AMIS

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

Monsieur le Professeur VAQUEZ

Médecin à l'Hôpital de la Pitié

Chevalier de la Légion d'honneur

A NOS PREMIERS MAITRES DE L'ÉCOLE DE MÉDECINE DE LIMOGES

A MES MAITRES DANS LES HOPITAUX DE PARIS

Monsieur le Docteur PIQUÉ

Chirurgien des Hôpitaux

Monsieur le Professeur agrégé RENON

Médecin des Hôpitaux

Officier de la Légion d'honneur

Monsieur le Professeur honoraire PINARD

Membre de l'Académie de Médecine

Officier de la Légion d'honneur

Monsiéur le Professeur BROCA

Chevalier de la Légion d'honneur

Monsieur le Professeur agrégé NOBECOURT

Médecin des Hôpitaux

DE LA TENSION ARTÉRIELLE

CHEZ LA

FEMME ENCEINTE NORMALE

Sa mesure avec le Splygmotensiophone Vaquez-Laubry

INTRODUCTION

Sur les conseils de notre maître, le professeur agrégé Nobécourt, il nous a paru intéressant d'étudier la tension artérielle chez la femme normale en état de gestation et chez la nouvelle accouchée à l'aide du sphygmotensiophone Vaquez-Laubry.

L'étude de la pression sanguine a déjà fait l'objet de nombreux travaux. Nous essayerons, dans un premier chapitre, d'en résumer les étapes en donnant les résultats obtenus par les auteurs avec les divers appareils employés.

Dans un deuxième chapitre, après avoir exposé les principes du sphygmotensiophone et sa technique, nous dirons la simplicité de l'appareil, la facilité de sa lecture, la sûreté de son interprétation.

Enfin, dans un troisième chapitre, nous apporterons la sincérité brutale des chiffres traduisant la tension artérielle chez 111 femmes du quatrième au neuvième mois de leur gestation, et chez 16 accouchées que nous avons pu suivre pendant plusieurs jours. Nous avons éliminé de cette statistique toute parturiente atteinte d'affections cliniquement décelables : maladies du cœur, des reins, tuberculose, etc. De plus, sachant combien les moindres impressions peuvent modifier l'état de la circulation sanguine, nous avons toujours pris la tension à la même heure, soit le matin, soit le soir avant le repas, la femme étant au repos absolu, les muscles parfaitement relachés.

Mais, avant de commencer ce travail, qu'il nous soit permis de remercier vivement M. le professeur agrégé Nobécourt qui a bien voulu diriger nos efforts et nous accepter dans son service de la Maternité pour nous faire profiter de sa science et de son expérience. Nous le prions de recevoir ici l'expression de notre très vive gratitude.

Merci aussi au Dr Bonnet, à MM. Ravina et Daveiga, qui dans les différents services de la Maternité furent pour nous d'encourageants amis.

CHAPITRE PREMIER

Historique des appareils employés pour la recherche de la tension artérielle et résultats fournis par les auteurs

Le manomètre primitif à air libre de Hales (1733), le manomètre à Hg de Poiseuille (1829) perfectionné par Magendie, ainsi que les manomètres enregisteurs de Ludwig, Chauveau, Marey et François Franck qui exigeaient la section du vaisseau devaient céder le pas à l'appareil de Philadelphien, puis au sphygmomètre de Bloch, modifié par Verdin.

C'est en 1876 que von Basch de Vienne a l'idée d'effacer les battements de l'artère radiale par une pelote remplie d'eau dont la pression se traduisait sur un manomètre à Hg. Potain remplace l'eau par l'air et le manomètre à Hg par un manomètre métallique, dotant ainsi le médecin d'un premier appareil pratique et précis entre des mains exercées. Riva Rocci imagine pour éviter le coefficient personnel si important avec le sphygmomanomètre de Potain, son brassard de caoutchouc creux dont la cavité communique d'une part avec un manomètre, d'autre part avec une soufflerie qui sert à introduire de l'air dans ce brassard, placé autour du bras, jusqu'à ce que le

pouls radial ne soit pas perceptible. Von Recklinghausen augmente les dimensions du brassard de Riva-Rocci, en lui donnant 14 centimètres, ayant remarqué que la pression nécessaire pour oblitérer l'artère était ainsi moins élevée.

Vaquez perfectionne cet appareil, en rendant visibles les pulsations radiales à l'aide d'un bracelet de caoutchouc gonflé d'air qui placé au poignet, en aval du brassard, transmet les pulsations à l'aiguille d'un manomètre sensible : sphygmosignal de Vaquez.

Dans l'oscillomètre de Pachon, on juge de la pression par la lecture des oscillations que transmet à une aiguille la manchette comprimant un segment du membre.

A cette nomenclature, nous ajouterons le sphygmotensiomètre de Vaquez et le sphygmophone de Laubry d'où devait naître le sphygmotensiophone de Vaquez-Laubry basé sur les méthodes de Riva Rocci et de Rorotkow et que nous étudierons plus en détail.

Tels sont les appareils qui furent les plus employés pour la recherche de la pression artérielle chez la femme enceinte normale ; car, on ne peut en faire dater l'étude que du moment où les auteurs se sont servi du sphygmomètre ou du sphygmomanomètre, le sphygmographe ne faisant point connaître l'état de la tension, ainsi que le déclarent Louge et Marey lui-même.

Or, c'est Vinay qui, le premier, en 1894, utilise le sphygmomanomètre de Potain chez la femme enceinte.

Il consigne le résultat de ses travaux dans cette phrase : « Je n'ai jamais trouvé de chiffre supérieur à la normale sauf chez les femmes albuminuriques. »

Les recherches plus précises de Vaquez et Nobécourt en 1897 montrent que la tension artérielle est normale chez les femmes enceintes jusqu'au moment du travail : 13, 14 centimètres de Hg. Ces auteurs constatent, en outre, que la tension artérielle s'élève jusqu'à 18, 20 centimètres chez certaines albuminuriques. Cette élévation précède et accompagne les accès éclamptiques, redescendant lentement une fois l'attaque terminée.

En 1898, Vaquez et Millet ajoutent que cette pression s'élève normalement pendant l'accouchement pour atteindre son maximum 18 à 25 centimètres au moment de l'expulsion de la tête ; mais presque aussitôt après la fin du travail, la pression revient à son chiffre normal. Toute élévation de tension pendant la grossesse doit être considérée comme pathologique.

L. Chapon, dans sa thèse, 1898, donne comme chiffre de pression artérielle normale, des oscillations entre 15 et 17 avec le Potain. Pour lui, la pression ne redeviendrait normale que vers le septième ou le huitième jour après l'accouchement.

Au XII[e] Congrès International de médecine, en 1900, Queirel et Raynaud apportent 68 observations de tension artérielle prises avec le sphygmomètre de Verdin dont 50 chez des femmes enceintes normales. Ils constatent que :

1° Pendant la grossesse, jusqu'à la fin du septième mois la pression est égale à 15 et 16. Elle s'installe ensuite aux environs de 14 au cours du huitième mois pour s'abaisser souvent aux approches du terme jusqu'à 13, 12, parfois au-dessous ;

2° L'hypertension est la règle après les suites de couche. Elle se maintient les jours suivants entre 17 et 19 pour s'abaisser à nouveau après le troisième ou le sixième jour et redevenir définitivement normale vers le neuvième.

Schauta, de l'Université de Vienne, estime en 1901 qu'habituellement la pression sanguine pendant la grossesse est légèrement élevée et que dans le puerpérium la pression monte jusqu'au troisième jour pour tomber ensuite d'une manière constante.

Dans sa thèse faite à Montpellier en 1903 Savelli arrive aux conclusions suivantes :

1° A l'état normal, la circulation sanguine chez la femme enceinte ne subit aucune modification digne de remarque pendant les premiers mois de la grossesse, mais dans les derniers mois et surtout pendant le neuvième, par suite du développement considérable du ventre, il se produit une légère hypotension qu'on peut évaluer en moyenne à 12 ou 13 centimètres de Hg au Verdin ;

2° L'hypertension du travail persiste dans les premiers jours des couches ; la courbe redevient normale le quatrième, sixième ou huitième jour.

Vaquez, dans une nouvelle communication à la Société d'Obstétrique de Paris (février 1906) con-

firme, contre les affirmations de Chapon, Queirel et Reynaud, Schauta, Savelli, que la tension artérielle chez la femme enceinte oscille entre 13 à 14 centimètres et qu'il n'y a point d'hypertension *post partum* suivie d'un retour progressif à la normale vers le cinquième, sixième ou huitième jour. Après des examens faits sur 10 femmes enceintes du service Bar, il conserve ses conclusions de 1897, estimant que toute hypertension constatée avant ou après le travail révèle un état pathologique. Ces recherches ont été faites avec l'appareil Potain et contrôlées avec le tonomètre de Gaertner.

En 1907, dans la *Semaine médicale* du 13 mars, Vaquez, poursuivant ses travaux, estime pouvoir affirmer sans crainte d'être démenti par les faits que « l'hypertension artérielle marche avec l'éclampsie comme l'ombre avec le corps ».

Cette même année J.-L. Chirié arrive aux mêmes conclusions en se servant de l'appareil Basch-Potain, contribuant ainsi à faire rejeter l'hypothèse d'une hypertension gravidique : « Nos résultats concordent entièrement avec ceux de M. Vaquez ; avec lui nous disons : Pendant la grossesse, la tension artérielle moyenne oscille entre 12, 14, 15 au maximum. Toute pression, durant un certain temps, supérieure à ces chiffres est pathologique. »

Dans la thèse de Blain faite en 1908 dans le service du professeur Pinard, nous trouvons les chiffres de 13 à 15 au sphygmomanomètre Potain.

Mais, à la session d'octobre 1908 de la Société

obstétricale de France, Queirel, continuant les études entreprises en 1900, conclut que jusqu'au septième mois la tension ne varie pas du fait de la gravidité. Cette tension est très voisine du chiffre 15 (au Verdin). Durant le septième mois, elle commence à baisser pour tomber vers 13 à partir du huitième mois et jusqu'au moment du travail.

Dans une communication faite à la Société médicale de Budapest, section de Gynécologie, le 20 novembre 1909, Bagdanowicz ayant recherché la tension artérielle sur 250 femmes avec l'appareil de Riva Rocci attaché par la large bande de Recklinghausen et d'après la méthode d'auscultation de Koratkow, estime que :

1° La pression oscille entre 95 et 110 millimètres de Hg pour la Mx et 36 à 59 millimètres pour la Mn ;

2° Dans la deuxième moitié de la grossesse la pression sanguine est plus grande et augmente pendant le travail ;

3° Pendant les trois premiers jours des suites de couches la pression augmente puis elle baisse peu à peu.

C'est encore sous l'inspiration du professeur Pinard que Bruslon en 1912, étudiant la tension artérielle chez la femme enceinte albuminurique avec le sphygmosignal de Vaquez et surtout l'oscillomètre de Pachon, considère les chiffres de 13, 14 comme chiffres normaux avec le Pachon.

Pour Pélissier, la tension artérielle mesurée à l'aide de l'oscillomètre Pachon varierait de 13 à 16

pour la maxima, de 7 à 10 pour le minima ; elle serait en moyenne de 14-8. Cette tension artérielle se maintiendrait dans les mêmes limites qu'en dehors de la grossesse chez la femme en bonne santé pendant la gestation. Les valeurs oscillométriques les plus élevées seraient rencontrées chez les femmes âgées et s'observeraient surtout au quatrième et au neuvième mois de la grossesse.

Pouget, dans sa thèse d'Alger, 1914, pense qu'à partir de la fin du huitième mois, l'hypotension est la règle. La tension artérielle oscille entre 12 et 13 pour Mx et 7-8 pour Mn avec l'appareil Pachon.

En 1919, Balard, avec l'oscillomètre Pachon, trouve les chiffres suivants : maxima 14 cent. à 10 cm. 5 ; minima 8 cm. 5 à 6 cm. 5. Pas plus que Pélissier, l'auteur n'a rencontré à la fin de la gestation physiologique de variations d'aucun de ces éléments pouvant être interprétés comme un signe prémonitoire du travail.

Ces différences dans les résultats obtenus nous paraissent tenir au coefficient personnel des auteurs mais aussi aux appareils employés jusqu'à ce jour. Avec le même appareil, placés dans les mêmes conditions, deux médecins auront des interprétations différentes. Il ne nous a point paru en être ainsi avec le sphygmotensiophone de Vaquez-Laubry et après avoir été surpris nous-mêmes de la facilité du fonctionnement et de la précision des résultats, nous avons eu la satisfaction de retrouver cette surprise et ce même étonnement chez ceux qui ont bien

voulu, au cours de nos travaux, écouter et noter l'apparition et la disparition du souffle artériel. C'est un gage précieux pour l'avenir, car un appareil est d'autant plus apprécié par un jeune médecin qu'il est sûr de savoir s'en servir avec précision pour en interpréter les résultats.

CHAPITRE II

Le sphygmotensiophone Vaquez-Laubry. Son principe. Sa technique. Avantages de la méthode et de l'appareil

Il n'entre pas dans le cadre de ce travail de faire la critique de telle ou telle méthode ; cependant nous croyons avec C. Lian et de nombreux auteurs à l'exactitude de la méthode Riva Rocci.

Dehon, Dubus et J. Heitz ayant introduit chez un opéré, dans une artère, une canule reliée à un manomètre à mercure trouvèrent un chiffre sensiblement égal à celui fourni par la méthode Riva Rocci. De plus, C. Lian et L. Morel démontrèrent dans des expériences faites sur des chiens :

1° Qu'au moment où on lit la Mx oscillatoire le sang ne coule pas au delà de la manchette. L'artère est donc écrasée ; la pression dans la manchette est supérieure à la pression maxima artérielle. Par conséquent, l'oscillation différenciée, considérée dans la méthode oscillatoire comme désignant Mx se produit en réalité pour un chiffre supérieur (de 2 à 3 centimètres de Hg) à la véritable Mx.

2° Que pour une décompression plus marquée de

la manchette, le sang jaillit et que cet écoulement est d'emblée pulsatile.

Au point de vue pratique la méthode Riva Rocci est nettement supérieure : elle fournit des résultats toujours nets. Au contraire, même après une longue pratique de la méthode oscillatoire, il n'est pas rare qu'on soit embarrassé à 2 centimètres près pour fixer la valeur de Mx.

Quant à la Mn, la simple palpation est parfois insuffisante laissant hésitant soit parce que les pulsations humérales sont difficilement perceptibles, soit parce qu'on ne saisit pas nettement les caractères particuliers de la pulsation caractérisant Mn. Entre la méthode oscillatoire et auscultatoire, l'avantage reste à cette dernière qui tout en rendant un peu plus rapide et plus facile la lecture de Mn évite l'emploi de l'appareil encombrant qu'est un oscillomètre.

« La netteté, l'intensité, la spécificité, pourrait-on dire, des bruits qui sont perçus par la méthode sphygmomanométrique auscultatoire étonnent celui qui les perçoit pour la première fois », dit Cottet. C'est aussi l'avis de Tchertkoff, de Lankhout (de La Haye) de Bing, de Swan qui préfèrent la méthode auscultatoire pour mesurer la minima.

Pour Tixier, c'est « la méthode la plus accessible « aux praticiens pour les raisons suivantes :

« 1° Elle nous a semblé *plus facile*. Depuis cinq « ans que nous la pratiquons assidument nous avons « fait très souvent chez des confrères l'expérience

« comparative de l'enseignement des deux méthodes.
« Nous avons toujours constaté combien tous étaient
« émerveillés de la netteté des sons artériels auscul-
« tés et de leur apparition et disparition. Aussi les
« résultats recueillis par un débutant se rappro-
« chaient très exactement de ceux que nous avions
« pris nous-mêmes.

« 2° Elle semble *plus constante* dans ses résultats.

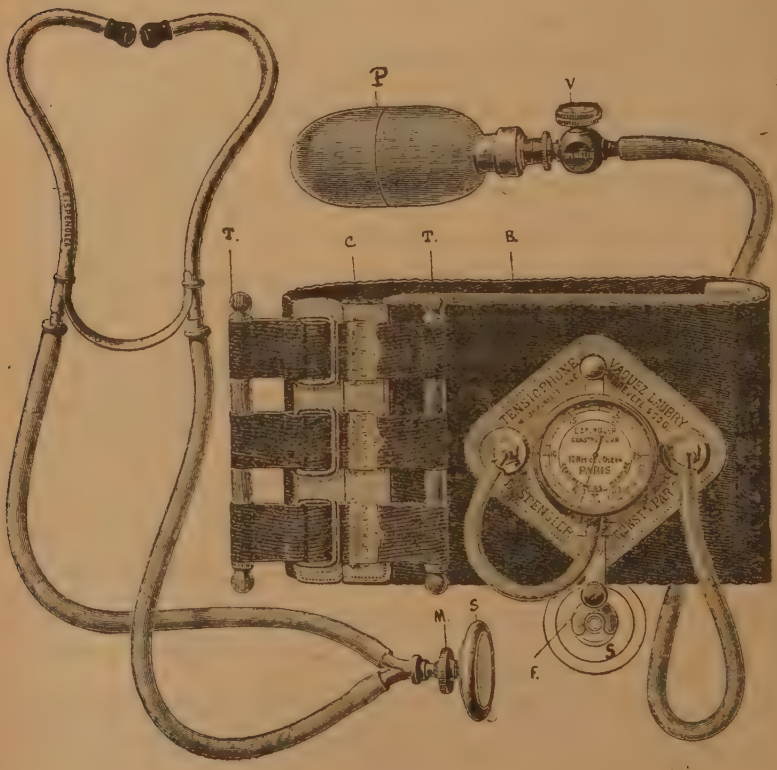
De cette méthode de Riva Rocci que Vaquez avait rendue si pratique et de cette méthode auscultatoire dont le meilleur dispositif était le sphygmophone Laubry, devait naître un appareil précis pour la mesure de Mx et Mn, le sphygmotensiophone Vaquez-Laubry présenté à la Société médicale des Hôpitaux, le 17 octobre 1919. « C'est la combinaison étroite du « sphygmotensiomètre et du sphygmophone avec « certaines modifications qui le rendent plus maniable « et moins encombrant. »

L'appareil dont nous nous sommes servi pour nos travaux est celui du brassard large parce que de l'avis même des auteurs « les mensurations effectuées « à l'aide du grand modèle nous ont paru plus « exactes ».

Nous reproduisons ci-dessous cet appareil en insistant sur quelques particularités de technique.

I. — MISE EN PLACE DU BRASSARD

Placer le brassard B sur le bras de façon que le manomètre se trouve dans l'axe de la paume de la main ou un peu en dedans de lui.



II. — APPLICATION DU SPHYGMOPHONE

Faire pivoter la fourchette flexible F qui se trouve au-dessous du manomètre et engager entre ses deux branches le tube central du sphygmophone S (repo-

sant sur l'artère humérale) en ayant soin que les deux saillies qui se trouvent à l'extrémité de la fourchette se placent dans la gorge circulaire de l'écran réglable.

Régler, s'il y a lieu, la pression du tambour sur le bras au moyen de l'écran molette M qui, en s'éloignant de la cupule métallique du tambour augmente l'adhérence de celui-ci sur le bras (Ce réglage nous a paru très important).

III. — MESURE DE LA TENSION ARTÉRIELLE

Porter la pression de l'air dans la manchette à environ 20-25 centimètres de Hg, pression généralement suffisante pour arrêter tout battement artériel et par conséquent toute pulsation au doigt et toute perception auditive au stéthoscope.

Décomprimer *lentement* à l'aide de la vis de décompression V en suivant de l'œil l'aiguille du manomètre. Sous l'influence de la décompression progressive, le sang se remet à passer dans l'humérale déterminant une première vibration facile à percevoir. La pression indiquée par l'aiguille du manomètre au moment où l'on note ce premier battement correspond à la tension *systolique ou maxima*.

Continuer la décompression. Les vibrations deviennent de plus en plus sonores, atteignant un maximum d'intensité puis décroissent pendant un temps plus ou moins long pour disparaître brusquement ou subir tout au moins une diminution telle

qu'elles deviennent presque imperceptible. La pression indiquée par l'aiguille du manomètre au moment de cette disparition ou de cet étouffement subit des vibrations correspond à la tension *diastolique ou minima.*

Remarques. - Opérer assez rapidement dans ces manœuvres de compression ou de décompression pour que le bras ne demeure pas trop longtemps comprimé.

Faire deux ou trois mensurations successives, le chiffre de la tension systolique obtenu par une première compression étant parfois un peu supérieur à celui des mensurations suivantes :

Les chiffres obtenus chez les sujets normaux (d'âge moyen) sont de 12 à 14 pour la tension maxima ; de 8 à 9 pour la tension minima.

Les diverses manœuvres que nous venons de décrire ont toutes leur importance mais elles se font très rapidement dès que l'on se sert pour la première fois du sphygmotensiophone Vaquez-Laubry.

Cet appareil jouit donc :

1° De la supériorité de la méthode ;

2° De la rapidité de l'application.

Avec lui, plusieurs observateurs trouveront toujours chez le même sujet, et, *sans hésitation*, des chiffres semblables soit pour Mx, soit pour Mn. De plus, il est d'un volume réduit, très transportable, bien présenté. Nous restons persuadé qu'il trouvera place dans la trousse de l'accoucheur comme dans celle du médecin et du chirurgien.

CHAPITRE III

Résultats obtenus par le splymotensiomètre Vaquez-Laubry

Nos observations s'échelonnent du quatrième mois à la fin de la gestation. Nous avons pensé qu'avant cette date, les chiffres obtenus n'apporteraient aucun intérêt, tous les auteurs étant d'avis que la puerpéralité au début ne modifie pas la tension artérielle.

Dans chaque observation, nous avons pris toutes les précautions possibles pour éviter les erreurs, priant les femmes de ne faire aucun mouvement, de laisser leurs muscles dans le relâchement le plus complet, et leur recommandant de ne point porter attention à la manœuvre de l'appareil. Nous avons remarqué que cette simple opération influe souvent sur l'état nerveux de la parturiente qui devient inquiète et tourmentée : nous nous sommes efforcé de calmer son appréhension.

I.— TENSION ARTÉRIELLE CHEZ LA FEMME ENCEINTE

1° Au quatrième mois :

Observ.	Date	Parite	Noms	Age	Date des dernières règles	Tens. artér.
1	Fév. 1920	I	Tor.... Renée	24 ans	2-5 octobre	13-9
2	Mars	I	Melis..... Germaine	26 —	26-28 nov.	12 1/2-8 1/2
3	Avril	II	Nel.... Maria	21 —	11-17 id.	14-8
4	Mai	I	Ros.... Amélie	27 —	4-9 janvier	12-8
5	id.	I	Rec.... Germaine	24 —	11-13 id.	11 1/2-7 1/2
6	id.	I	Gau.... Léonie	20 —	3-7 id.	13 1/2-8

Oscillations pour Mx de 11 1/2 à 14
— pour Mn de 7 1/2 à 9

Moyennes : sensiblement 13 pour Mx
— — 8 pour Mn

2°) Au cinquième mois

Observ.	Date	Parité	Noms	Age	Date de D. R.	T. A.
7	Déc. 1919	I	Leg... Marcelle	19 ans	7-11 juillet	13-8
8	Avril	III	Beu... Lucie	22 —	13-17 novemb.	12-7
9	Avril	II	Ver... Pauline	30 —	3-9 novemb.	13 1/2-9
10	Mai	I	Ram.. Suzanne	24 —	15-19 décemb.	12 1/2-8 1/2
11	Mai	I	Del... Paule	19 —	6-11 décemb.	13-8 1/2

Oscillations : pour Mx de 12 à 13 1/2
— pour Mn de 7 à 9

Moyennes : sensiblement 13 pour Mx.
— — 8 pour Mn.

3°) Au sixième mois

Observ.	Date	Parité	Noms	Age	Date de D. R.	T. A.
12	Déc. 1919	II	Dus... Henriette	31 ans	4-9 mai 1919	15-9
13	Novemb.	I	Hus... Marie	20 —	11-17 mai	11 1/2-8 1/2
14	Décembre	I	Chap..	22 —	13-16 juin	12 1/2-8
15	Avril	XII	Sable.. Angelina	36 —	20-25 octobre	12 1/2-7 1/2
16	id.	I	Dag... Germaine	23 —	25-27 octobre	12 1/2-8
17	id.	II	Res... Raymonde	31 —	12-18 octobre	13-8 1/2
18	Mai	II	Ras... Louise	29 —	17-21 novemb.	12-8
19	id.	I	Mer... Félicie	17 —	13-15 novemb.	12 1/2-7 1/2
20	id.	II	Del ... Amélie	32 —	20-23 novemb.	14-8 1/2

Oscillations : pour Mx de 11 1/2 à 15
— pour Mn de 7 1/2 à 9

Moyennes : sensiblement 13 pour Mx
— — 8 pour Mn

4°. Au septième mois

Observ.	Date	Parité	Noms	Age	Date des D. R.	T. A.
21	Nov. 1914	II	Vic .. Fernande	14 ans	9-13 avril	12-7
22	Janvier	II	Lej... Marie	20 —	? juin.	14-9
23	Mars	I	Nic... Louise	22 —	6-9 août	13-8 1/2
24	id.	II	Dur. . Charlotte	24 —	12-14 août	13 1/2-8
25	Avril	I	Que... Victorine	23 —	12-17 septemb.	12-8
26	Mai	I	Lof... Ernestine	18 —	22-26 octobre	11-8 1/2
27	id.	III	Bers... Suzanne	27 —	14-25 octobre	13-7 1/2
28	id.	VI	Boi... Louise	35 —	18-25 octobre	13-9
29	id.	II	Tas... Lucienne	21 —	21-29 octobre	13-8 1/2
30	id.	I	Bov... Malthilde	30 —	3-6 octobre	12-8
31	id.	I	Boul... Aimée	21 —	10-13 octobre	12 1/2-8
32	id.	I	Leb... Louise	24 —	2-4 octobre	12 1/2-8 1/2
33	id.	I	Am... Suzanne	21 —	12-17 octobre	12-7
34	id.	I	Comb... Jeanne	17 —	28-29 octobre	13-8 1/2
35	id.	I	Vil... Raymonde	20 —	5-8 octobre	13-8 1/2

Oscillations pour Mx de 11 à 14
— pour Mn de 7 à 9

Moyennes : sensiblement 12 1/2 pour Mx
— — 8 pour Mn

4°. Au huitième mois

Observ.	Date	Parité	Noms	Age	Date des D. R.	T. A.
36	Déc. 1919	I	Roy...	22 ans	13-17 avril	14/9
37	Avril	III	Bas... Aimée	27 —	1-4 août	12 1/2-8
38	id.	II	Lef... Lucienne	20 —	20-25 août	12-8
39	id.	II	Tru... Germaine	36 —	6-12 août	12 1/2-8
40	Mai	II	Ber... Félicie	32 —	25 août 1er sep.	14-8
41	id.	IV	To... Marie	24 —	28-30 septemb.	12-7 1/2
42	id.	I	Ler... Raymonde	20 —	17-20 septemb.	12-7 1/2
43	id.	V	Dol... Maria	30 —	17-19 septemb.	13-8 1/2
44	id.	II	Lec... Marie	26 —	9-11 septemb.	13-8
45	id.	I	Rob... Henriette	20 —	4-8 septemb.	14 1/2-8
46	id.	II	Serg... Marie	26 —	14-9 septemb.	13-7 1/2
47	id.	II	Tir... Lucie	38 —	10-15 septemb.	13-8 1/2
48	id.	II	Cad... Marie	27 —	1-4 septemb.	13-7 1/2
49	id.	I	Boss... Lucienne	20 —	25-30 septemb.	14-8 1/2
50	id.	II	Pri... Fernande	28 —	1-6 septemb.	12 1/2-8
51	id.	I	Lem... Juliette	23 —	15-20 septemb.	12 1/2-8 1/2
52	id.	I	Bom .. Marie	30 —	19-22 septemb.	13-9
53	id.	VII	Arc... Rosa	36 —	15-19 septemb.	12 1/2-8 1/2
54	id.	I	Vil... Blanche	22 —	26-29 septemb.	13-8 1/2
55	id.	I	Font... Madeleine	22 —	4-7 septemb.	12 1/2-8 1/2
56	id.	IV	Marg... Laurentine	25 —	1-6 septemb.	13 1/2-8 1/2

Oscillations pour Mx de 12 à 14 1/2
— pour Mn de 7 à 9

Moyennes : sensiblement 13 pour Mx
— — 8 pour Mn

6°) Au neuvième mois et au voisinage de l'accouchement

Observ.	Dates	Parité	Noms	Age	Date de D. R.	T. A.
57	Janv. 1920	II	Puy... Aline	33 ans	7-11 avril	11 1/2-7
58	Janvier	III	Bli...	26 —	4-7 avril	13-9
59	Février	I	Bois... Marie	19 —	5-6 mai	13-8
60	Mars	I	Bouy... Valentine	34 —	20-25 juin	13 1/2-9
61	Avril	I	Roy... Louise	32 —	10-11 juillet	14-8 1/2
62	id.	III	Bisq... née Mor...	26 —	7-10 juillet	13 1/2-8
63	Mai	I	Mol... Louise	18 —	20-25 août	12 1/2-7
64	id.	II	Cop... Camille	28 —	25-30 juillet	13-9
65	id.	II	Tra... Margueritte	21 —	15-23 août	12 1/2-8 1/2
66	id.	I	Del... Blanche	18 —	9-10 août	12 1/2-8
67	id.	I	Miel. . Georgette	28 —	13-16 août	13-8
68	id.	I	Mex... Maria	17 —	27-29 juillet	13-8 1/2
69	id.	II	Verc... Marie	35 —	6-9 août	14-8 1/2
70	id.	I	Ruc... Berthe	26 —	8-11 août	13-9
71	id.	II	Bol... Marie	28 —	10-12 août	14-8 1/2
72	id.	II	Ver... Alice	32 —	20-23 août	11 1/2-7 1/2
73	id.	I	Mull... Albertine	28 —	25-30 août	14 8 1/2
74	id.	II	Han... Angèle	34 —	20-25 août	12-8 1/2
75	id.	III	Fid... Louise	25 —	25-30 août	12 1/2-7
76	id.	I	Dif... Anna	28 —	28-31 août	14-8 1/2
77	id.	I	Reg... Hélène	22 —	19-23 août	13-8 1/2
78	id.	I	Vauz... Marthe	23 —	24-27 août	12 1/2-8 1/2
79	id.	VIII	Mes... Jeanne	40 —	15-20 août	11 1 2-8
80	id.	I	Vin... Eugène	23 —	20-25 août	12 1 2-8 1/2
81	id.	I	Pasq... Marcelle	22 —	10-12 août	12-7 1/2
82	id.	II	Bral... Maria	26 —	10-15 août	13-8 1/2
83	id.	I	Rich .. Anna	28 —	11-15 août	12-7 1/2
84	id.	I	Grès... Albertine	18 —	15-17 août	13-9
85	id.	I	Mar... Louise	30 —	11-15 août	13 1/2-8 1/2
86	id.	II	X... Marie	42 —	20 24 août	15 1 2-8
87	id.	II	Courb. Germaine	23 —	6-14 août	13 1/2-9
88	id.	I	Pyr... Alice	31 —	10-14 août	14-7
89	id.	II	Bret... Yvonne	27 —	24-30 août	15-8
90	id.	I	Lar... Suzanne	19 —	5-10 juillet	12 1/2-8
91	id.	I	Pre... Charlotte	22 —	3-6 août	12-7 1/2
92	id.	I	Sof... Jeanne	17 —	? août	12 1/2-8 1/2
93	id.	I	Dur... Berthe	21 —	8-10 août	13 1 2-8
94	id.	I	Cord... Louise	22 —	11-15 août	12 1/2-7 1/2
95	id.	I	Bourn... Marie	18 —	24-26 août	15-9
66	id.	II	Ler... Marie	26 —	18-23 août	13-8 1/2
97	id.	I	Lec... Angèle	27 —	29 août-2 sept.	12 1/2-8 1/2
98	id.	X	Boq... Maria	39 —	23-26 août	13-8 1/2
99	id.	I	Lec... Amélie	28 —	21-28 août	15-9
100	id.	II	Ped... Léontine	34 —	18-20 août	13-8
101	id.	II	Chev... Jeanne	40 —	21-25 août	15 1 2-9
102	id.	I	Mor... Claire	23 —	7-12 août	13-8 1/2
103	id.	I	Del... Jeanne	23 —	15-19 août	13 1/2-8
104	id.	I	Bis... Marie	21 —	21-28 août	14-9 1/2
105	id.	I	Pag... Gabrielle	18 —	13-18 août	13-8 1/2
106	id.	I	Tho... Louise	21 —	7-11 août	13-7 1/2
107	id.	I	Rob... Suname	17 —	9-14 août	13-8
108	id.	I	Lan... Germaine	29 —	22-25 août	13-8 1/2
109	id.	I	Mau... Louise	28 —	12-16 août	12 1/2-8
110	id.	III	Gir... Louise	30 —	10-15 août	13-7
111	id.	I	Roch... Camille	20 —	21-25 août	12-8

Oscillations pour Mx de 11 1/2 à 15 1/2.
— Mn de 7 à 9 1/2.

Moyennes : sensiblement 13 pour Mx.
— — 8 pour Mn.

Des moyennes obtenues, il résulte que la tension artérielle oscille autour de 13 pour Mx et de 8 pour Mn, sans modification pendant toute la gestation. Le chiffre de 12 1/2 comme moyenne trouvé au septième mois n'indique pas, à notre avis, une hypotension. Il s'agit là de moyenne et toute moyenne peut être d'autant plus modifiée quelle s'établit sur des cas peu nombreux. D'ailleurs, il ne faut pas donner aux moyennes une valeur mathématique. Il nous paraît plus logique d'admettre que la tension artérielle chez la parturiente varie entre 11 et 15 pour la maxima et 7 et 9 pour la minima. Au-dessus de ces chiffres peut commencer l'hypertension ; au-dessous l'hypotension.

TENSION ARTÉRIELLE DANS LES SUITES DE COUCHE

OBSERVAT.	PARITÉ	NOMS	AGE	APRÈS DÉLIVRANCE							
				1 jour	2 jours	3 jours	4 jours	5 jours	6 jours	7 jours	8 jours
112	I	Z ..	26 ans					12/8	13 1/2-8 1/2	12 1/2-8	
113	I	B...	22 ans								13 1/2-7
114	I	C.... V.	23 ans						12-8 1/2	13-8	13 1/2-8 1/2
115	I	P... C.	25 ans	13 1/2-8	13-8	13 1/2-8		13 8	13 1/2-7 1/2	13-8	13 1/2-8
116	I	P... Ch.	22 ans	13-7	13-7 1/2	12-7 1/2	12 1/2-8	13-8		13 8	12 1/2-8
117	II	X... M.	42 ans	15 1/2-8	15-8 1/2	14 8	15 1/2 8		15-8	15-8	15 1/2-8
118	I	P.... L.	20 ans	12 1/2-9	13-9	12 1/2-8 1/2					
119	I	R... S	18 ans	12 1/2-8	13-8	13 1/2-8 1/2	13 1/2-8	13-7	13-8	13-8	
120	I	P... G.	18 ans	13-8	12 1/2-8 1/2	12-7	13-8	14-8	13-7 1/2	13-8 1/2	
121	I	D... J.	22 ans		12-7	12-8	12 1/2-8	12 1/2-8	12-8	12 1/2-8	
122	I	L... G.	29 ans		12 1/2 8	12 1/2-8 1/2	12 1/2-8	12-8	12 1/2-7	12 1/2-8 1/2	
123	I	M... L.	27 ans			13-8	11-7 1/2	11 1/2-7	12-8	13-8 1/2	
124	III	G... L.	30 ans		12 1/2-7 1/2	12-7 1/2	12 1/2-7 1/2	12 1/2-8	12 1/2-7	12-7	
125	II	S... M.	26 ans		12-7 1/2	13-6 1/2	13-7 1/2	13-8	13-8	13-7	
126	I	R... C.	20 ans		12 1/2-8	12 1/2-8	13-8 1/2	13-8 1/2	13-8	12 1/2-8	
127	II	M... M.	25 ans			13-8 1/2	13 1/2-8	13-8	13-8	13 8	

II. — Tension artérielle dans les suites de couches

La lecture de ce tableau ne permet pas de constater de variations dans la tension artérielle pendant les suites de couches. Dès le premier jour après l'accouchement cette tension est normale et reste normale dans les jours qui suivent, oscillant entre 11 et 15 1/2 pour la maxima et 7 et 9 pour la minima.

D'autre part, si nous nous reportons au tableau de la tension artérielle chez la femme enceinte au neuvième mois, nous retrouvons 3 parturientes 86, 106, 105 avec des chiffres voisins ou semblables à ceux que nous avons trouvés dans les suites de couches, observasions 117, 118 et 120.

CONCLUSIONS

1° Avec le sphygmotensiophone Vaquez-Laubry, la tension artérielle oscille chez la femme enceinte, du quatrième au neuvième mois et dans le *post partum*, entre 11 et 15 pour la maxima et 7 et 9 pour la minima ; soit, pour fixer une moyenne, 13 pour la maxima et 8 pour la minima.

2° Il n'y a pas d'hypertension ni d'hypotension physiologique pendant la gestation ni dans les suites de couches.

3° On doit faire la recherche systématique de la tension artérielle chez toute femme enceinte et ne pas attribuer les variations observées à un état physiologique normal mais à un état pathologique dont il faudra rechercher la cause.

BIBLIOGRAPHIE

Balard. — Les applications obstétricales de l'oscillométrie (Journal médical Français, sept. 1919).

Balard et (J.) Sidaine. — Recherches sphygmomanométriques aux diverses heures de la Journée chez les femmes enceintes au repos (C. R. Soc. Biologie, 3 février 1914, p. 267).

— Recherches sphygmomanométriques aux diverses heures de la Journée chez les femmes enceintes en activité physique (Ibid., p. 269).

Bagdanowicz. — Mensuration de la pression sanguine, chez les femmes enceintes, chez les nouvelles accouchées ainsi que chez les femmes saines et malades (Communication faite à la Société médicale de Budapest, section de gynécologie le 20 novembre 1909 (In Obstétrique, 1910, p. 194).

Bar. — Leçons de Pathologie obstétricale. Tome II, 1907, p. 662.

Baranger. — Cardiopathies et grossesse (Thèse de Paris, 1898).

Billard. — La courbe oscillométrique obtenue avec l'oscillomètre sphygmométrique de Pachon (Journal médical Français, sept. 1919).

Bing. — Détermination clinique de la Pression artérielle Ugeskrift for Laeger 1915 Copenhague).

Blain. — Le Pouls dans la puerpéralité (Thèse de Paris, 1908).

Bouchard et Baltazard. — Le cœur à l'état normal et à la

fin de la grossesse (C. R. Académie des sciences, 1902, p. 231).

Bruslon. — La tension artérielle chez les femmes enceintes albuminuriques (Thèse de Paris, 1912).

Castaigne. — Maladies des Artères. Livre du médecin. Pression et viscosité sanguine.

Chapon (L.). — Du sphygmanomètre et de la Pression artérielle pendant la grossesse (Thèse Paris, 1898).

Chirié J.-L. — Hypertension artérielle et accès éclamptiques (Thèse Paris, 1907).

Cottet. — La méthode sphygmanométrique auscultatoire Presse médicale du 8 octobre 1917, n° 56).

Delaunay. — La courbe oscillométrique, son étude analytique (Gazette hebd. des soc. médicales de Bordeaux, 28 octobre 1917).

Fellner (O.). — Herz und Schwangerschaft (Monats f. Geburtsh u. Gynakol., sept. u. Okt., 1901).

Gallavardin. — La tension artérielle en clinique : sa mesure, sa valeur seméiologique, 2e édition 1920.

Giucchi. — Les variations de la Pression artérielle dans l'état puerpéral (La Rassegna d'obstét. e. ginec., sept. 1903 et novembre 1903).

Josué (O.) et Paillard. — La Pression artérielle. Pathologie interne, tome II, p. 627 645).

Krauss, Moritz, Fedem, Hill, Flack Stursbag. — La pressione arteriosa e la sua importanza clinica (La Reforma médica, mars 1909).

Laubry. — Sur un dispositif et un procédé sphygmanométrique (Bulletin et mémoire de la Société médicale des Hôpitaux de Paris, 8 mai 1914).

Lankhout. — La mesure de la pression diastolique (Nederlandsch Tijdschrift voor Geneeskunde, 15 décembre 1917).

Lebedeff et Parajakow. — Bach's sphygmomanometer und Bluttdurch etc (Centralblat. f. Gynäk, 1884).

Léger (P.). — Contribution à l'étude du critère oscillométrique considéré comme un critère d'entraînement en éducation physique (Thèse Bordeaux, 1914).

Louge (*P.*). — Le pouls puerpéral physiologique (Thèse Paris, 1886).

Lian (*C.*). — Mesure de la Pression artérielle (In Technique clinique médicale et seméiologie par E. Sergent, p. 233-243).

Marey. — La circulation du sang, p. 176-194.

Marfan et Dorlencourt. — Recherches sur les appareils destinés à mesurer la tension artérielle chez l'homme (Annales de médecine, III, 4, juillet-août 1916).

Milian. — La tension artérielle (Presse médicale, n° 33, 1899).

Martinet. — Pressions artérielles et viscosité sanguine (Thèse Paris, 1912).

Newel (*F.*). — La pression sanguine pendant la grossesse (The Journal of the American med. Association, 30 janvier 1915 et in Archives d'obstétrique et de Gynécologie, année 1916, p. 274).

Nobécourt et Vaquez. — De la pression artérielle dans l'éclampsie puerpérale (Bulletin de la Société médicale des Hôpitaux du 29 janvier 1897).

Pachon. — Sur l'insuffisance de l'étude isolée du pouls pour juger de l'état d'entraînement. Valeur comparée de la sphygmanométrie (C. R. société biologie, 28 mai 1910).

— Sur l'erreur de principe de la méthode de Riva Rocci pour la détermination de la pression artérielle chez l'homme (Société de Biologie, 12 juin 1909, t. LXVI, p. 955-958).

— La mesure de la Pression artérielle par la méthode des oscillations. L'oscillométrie pratique (Paris-médical, 1er juillet 1911).

— Une orientation nouvelle de la sphygmanométrie. La pression minima étalon sphygmanométrique (Presse médicale, 22 mars 1913. n° 24).

— L'oscillométrie, sa spécificité et son champ d'information (Journal médical Français, sept. 1919).

Pélissier. — De la tension artérielle, de la viscosité du sang total et de leurs rapports au cours de la grossesse

normale et pathologique pendant le travail et les suites de couches. Thèse Paris, 1913.

Pinard. — Comptes rendus du XIII[e] Congrès international des sc. médicales (Section d'obstétrique. Paris, 1900).

Pol (J.). — Gefässkrissen, Leipzig, 1905, p. 242 et Semaine médicale, 1905, p. 414.

Pouget (Emile). — Contribution à l'étude de l'hypertension artérielle dans l'éclampsie puerpérale. Thèse Alger. 1914.

Qaeirel et Raynaud. — Tension artérielle et puerpéralité (XII[e] Congrès international, 1900. C. R. in Obstétrique, 1900, p. 65).

Queirel. — De la valeur pronostique de la tension artérielle chez la femme enceinte (Annales de Gynécologie, 2[e] série, 1908, p. 727).

Riva Rocci. — De la mesure de la pression artérielle en clinique (Presse médicale, 22 nov. 1899, p. 307).

Sarafoff. — Influence de la grossesse normale sur le cœur sain. Thèse Paris, 1898.

Savelli. — Tension artérielle et fréquence du pouls dans la puerpéralité. Thèse Montpellier, 1903.

Siredey. — Modification de la pression artérielle en rapport avec la menstruation (Semaine médicale, 12 avril 1905).

Swan. — Étude clinique sur la détermination de la pression artérielle par la méthode auscultatoire (International Clinics, IV, 24, 1914).

Schauta. — Cœur et grossesse (Monatschrift für geb und Gyn., sept. 1901, p. 570 et oct. 1901, p. 497. C. R. in Obstétrique, 1901, p. 561).

Tchertkoff. — Contribution à l'étude de la pression artérielle : méthode de Rorotkoff (Revue médicale de la Suisse romande, mars 1917).

Thompson. — Le sang dans la grossesse (Gazette des Hôpitaux, 20 octobre 1904).

Tixier. — La méthode auscultatoire en sphygmanométrie,

sa valeur clinique et scientifique comparée aux autres méthodes (Presse médicale, 8 juin 1918, n° 23).

Vaquez et Nobécourt. — De la pression artérielle dans l'éclampsie puerpérale (Bulletin de la Société médicale des Hôpitaux de Paris, 29 janvier 1897).

Vaquez et Millet. — Du cœur dans la grossesse normale (Presse médicale, Paris, 2 février 1898).

Vaquez. — Sphygmanométrie clinique (Bulletin médical de Paris du 25 mars 1903).

— De la tension artérielle pendant la grossesse et les suites de couches. Valeur diagnostique et pronostique de l'élévation de la pression artérielle au cours de l'éclampsie puerpérale (Bulletin de la Société d'obstétrique de Paris, 15 février 1906).

— Eclampsie puerpérale et tension artérielle (Semaine médicale de Paris du 13 mars 1907).

Vinay. — Traité des maladies de la grossesse et des suites de couches. Paris, 1894, p. 39.

Wallisch. — De l'hypertension gravidique (Congrès de Berlin, sept. 1912. Annales de gynécologie et d'obstétrique, année 1912, p. 653).

Wiener. — De l'état de la pression sanguine pendant la menstruation, la grossesse normale, l'accouchement et les suites de couches pendant l'éclampsie. Thèse inaugurale, Liepzig, 1904.

Imp. de la Faculté de Méd., Jouve et Cie, 15, r. Racine, Paris — 4708-20